Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz

MeteoSchweiz

Klimabulletin Januar 2021

In einigen Regionen der Schweiz zeigte sich der Januar wieder einmal so richtig winterlich. Häufiger Schneefall sorgte auch in tiefen Lagen für viele Tage mit Schneedecke. In der Ostschweiz gab es einen der kräftigsten Neuschneefälle seit Messbeginn, lokal mit Rekordmengen. Einige sehr kalte Nächte rundeten das Bild eines klassischen Wintermonats ab. An vielen Messstandorten war es der niederschlagsreichste Januarmonat seit mindestens 60 Jahren.

Kalt in den Bergen

Die Januartemperatur blieb in den Berglagen oberhalb von 1000 m im Mittel rund 2 °C unter der Norm 1981−2010. Auf dem Jungfraujoch war es mit 2,9 °C unter der Norm der zweitkälteste Januar der letzten 35 Jahre, zusammen mit dem Januar 2010. Kälter zeigte sich nur der Januar 2019 mit 3,2 °C unter der Norm.

In den tiefen Lagen nördlich der Alpen gab es lokal deutlich überdurchschnittliche Januarwerte. Meiringen registrierte 1,3 °C und die Region Bern 1,0 °C über der Norm 1981−2010. Auf der Alpensüdseite meldete Lugano 0,2 °C über der Norm, Locarno-Monti hingegen 0,6 °C unter der Norm. Im landesweiten Mittel ergab sich eine Januartemperatur von 1,0 °C unter der Norm 1981−2010.

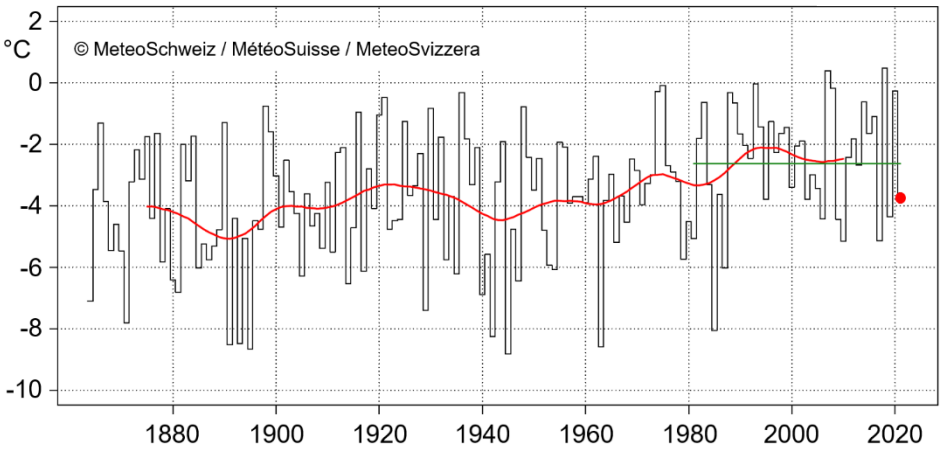


Abb. 1: Die Januartemperatur in der Schweiz seit Messbeginn 1864. Der rote Punkt zeigt den aktuellen Januar (-3,6 °C). Die rote Linie zeigt das 30-jährige gleitende Mittel. Die grüne Linie zeigt die Norm 1981−2010 (-2,6 °C).

Kalte Januarnächte

Die ersten acht Januartage waren tiefdruckbestimmt, allerdings mit geringer Niederschlagsaktivität. Bei anhaltend unterdurchschnittlicher Temperatur fiel beidseits der Alpen hin und wieder etwas Schnee bis in tiefe Lagen.

Vom 9. bis am 11. Januar brachte ein vom Atlantik bis nach Mittel- und Osteuropa reichendes Hochdruckgebiet vielerorts klare Nächte mit sehr tiefen Minimumtemperaturen. Die tiefsten Werte im Messnetz der MeteoSchweiz gab es am 11. Januar in Samedan im Oberengadin mit -29,6 °C und in La Brévine im Jura mit -28,0 °C. In den Niederungen der Alpennordseite erreichten die Tiefstwerte -7 bis -9 °C, in den Tälern der Alpen auch -10 bis -17 °C. In den Tieflagen der Alpensüdseite sanken die tiefsten gemessenen Werte auf -9,4 °C.

Lange Schneefallperiode

Mit der Umstellung auf eine kräftige Nordwestströmung setzte auf der Alpennordseite ab dem 12. Januar eine siebentägige Schneefallperiode ein. Vom 12. auf den 13. gab es im Flachland vielerorts zwischen 2 und 10 cm Neuschnee. In den tiefen Lagen des Wallis waren es 20 bis 30 cm und im Churer Rheintal um 20 cm.

Am 13. schneite es nur in höheren Lagen und in den Tälern der Ostschweiz, besonders kräftig im Churer Rheintal. In den tiefen Lagen der Alpennordseite fiel meist Regen. Auf der Alpensüdseite sorgte der Nordföhn für recht sonnige Bedingungen und Tageshöchstwerte um 13 °C.

Viel Schnee im Osten

Mit zusätzlicher Kaltluft aus Nordosten bildete sich auf den 14. Januar entlang der Linie Basel-Luzern eine ausgeprägte Luftmassengrenze. Vom 14. auf den 15. fielen in der Nordostschweiz in tiefen Lagen 30 bis 45 cm, in höheren Lagen 50 bis 60 cm Neuschnee. Einen derart kräftigen Schneefall gab es hier letztmals vom 4. auf den 5. März 2006. Betroffen waren damals hauptsächlich die Tieflagen der Nordostschweiz, mit etwas grösseren Neuschneemengen als im aktuellen Fall. In den Bergen fielen damals keine besonderen Neuschneemengen.

Regen im Westen

In der milderen Luft über der Westschweiz lag die Schneefallgrenze am 14. und 15. Januar höher und es regnete in tieferen Lagen. Am Morgen des 16. Januar registrierte dann auch die Region Bern etwas Neuschnee, und auf den 17. schneite es fast überall einige Zentimeter. Auf den 18. Januar fiel nur noch lokal bis in tiefe Lagen etwas Schnee. Am östlichen Alpennordhang gab es nochmals 20 bis 40 cm.

Wo gab es wieviel Schnee?

Vom Morgen des 12. bis am Morgen des 18. Januar 2021 erreichte die Neuschneesumme in den tiefen Lagen der Ostschweiz verbreitet 40 bis 60 cm. Im zentralen Mittelland waren es 10 bis 40 cm, gegen Westen abnehmend. Richtung Genfersee blieben die Mengen in tiefen Lagen meist unter 10 cm, lokal gab es gar keinen messbaren Neuschnee. In den tiefen Lagen der östlichen Alpentäler erreichte die Neuschneesumme 70 bis 100 cm, in den tiefen Lagen des Wallis 30 bis 40 cm. Berglagen erhielten im Osten gebietsweise 140 bis 170 cm, im Westen verbreitet 60 bis 100 cm.

Lokaler Schneerekord

Die heftigsten Schneefälle erstreckten sich im östlichen Mittelland über zwei Tage. Am leicht erhöhten Messstandort Zürich-Fluntern war es mit 40 cm die fünfthöchste 2-Tages Neuschneesumme in der Messreihe seit 1931. Auf dem Flughafen Zürich wurden 37 cm gemessen, Rang 2 in der Messreihe seit 1958. Hallau am Nordrand der Schweiz erhielt eine 2-Tages Neuschneesumme von 28 cm, Rang 6 in der Messreihe seit 1964. Rang 1 belegt an allen drei Standorten das Ereignis vom 4./5. März 2006.

In den Ostalpen fielen die heftigsten Schneefälle über drei Tage. Besonders auffallend war der Messstandort Chur mit 82 cm, der höchsten 3-Tages Neuschneesumme in der weit über 100-jährigen Messreihe. Seit Messbeginn 1888 ist es erst das zweite 3-Tages Ereignis im Bereich von 80 cm.

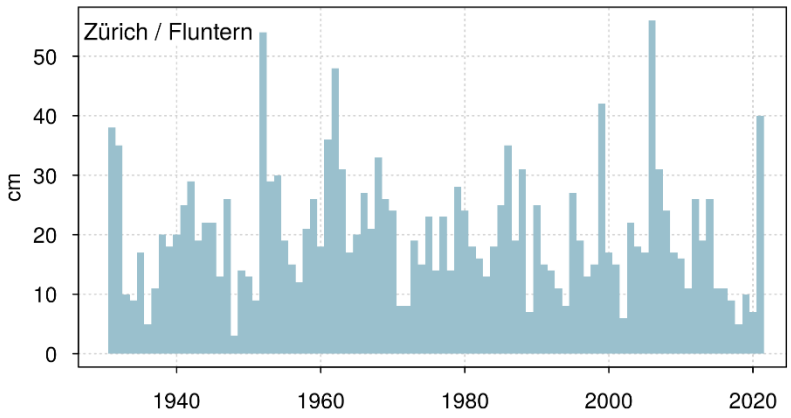


Abb. 2a:
Jährlich höchste 2-Tages Neuschneesumme am Messstandort Zürich-Fluntern 1931−2021.

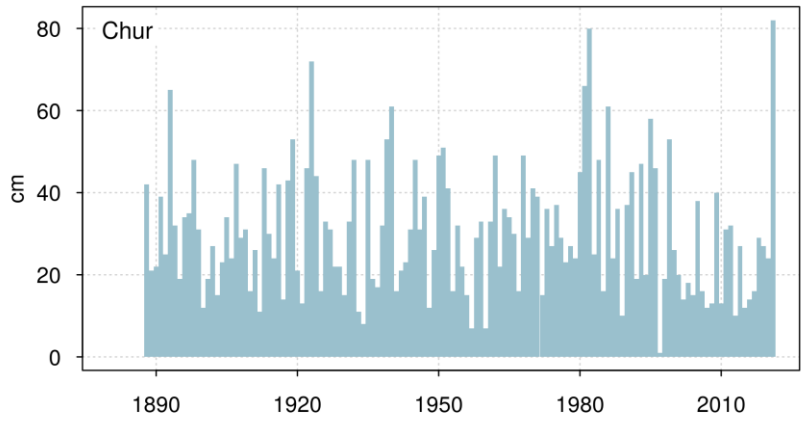


Abb. 2b:
Jährlich höchste 3-Tages Neuschneesumme am Messstandort Chur 1888−2021.

Sonniger Süden

Während der siebentägigen Schneefallperiode vom 12. bis am 18. Januar machte sich die Sonne auf der Alpennordseite extrem rar. Zürich registrierte keine einzige Sonnenstunde. Auf der Alpensüdseite hingegen lachte die Sonne fast durchgehend. Einzig am 15. gab es nur wenig Sonnenschein. Dank Nordföhn stiegen zudem die Tageshöchstwerte auf der Alpensüdseite am 13. und 14. Januar auf 13 bis 14 °C.

Föhn bringt Schnee im Süden

Nach einem Zwischenhoch am 19. Januar brachte eine dreitägige Südföhnperiode in den Bergen der Alpensüdseite sowie im Oberengadin 20 bis 30 cm Neuschnee. Im oberen Puschlav fielen bis 40 cm. Die Schneefallgrenze sank dabei bis in tiefere Lagen, erhielt doch Biasca auf 278 m immerhin 4 cm Neuschnee.

Föhn frisst Schnee im Norden

Auf der Alpennordseite wirkte der milde Föhn hingegen als «Schneefresser». In Chur liess er vom vielen Schnee gerade noch 20 cm übrig. In Sargans verschwand die ursprünglich 90 cm mächtige Schneedecke bis am 23. Januar praktisch vollständig.

Nochmals reichlich Schnee im Süden

Nach dem Südföhn drehte die Strömung auf Nordwest. Die zufliessende Polarluft brachte in der Nacht auf den 23. Januar auf der Alpennordseite vielerorts etwas Schnee bis in tiefe Lagen. Reichlich Schnee fiel in den Bergen der Alpensüdseite mit über 30 cm und im Oberengadin mit lokal rund 40 cm.

Zusammen mit den Schneefällen der beiden Vortage erhielt der Messstandort Maloja (1810 m) eine 3-Tages Neuschneesumme von 85 cm (Daten SLF Davos). Im Puschlav registrierte die Messstation Cavaglia (1690 m) eine 3-Tages Neuschneesumme von 84 cm (Daten SLF Davos).

Schneefall im Norden, sonniger Süden

Mit wechselhaftem Wetter und kalter Luft aus Nordwesten gab es auf der Alpennordseite und im Wallis vom 24. bis am 27. Januar weitere Schneefälle bis in tiefe Lagen. Auf der Alpensüdseite brachte der teilweise kräftige Nordföhn bis am 26. sonnige Verhältnisse mit Tageshöchstwerten von 9 bis 10 °C. Am 27. Januar griffen die

Niederschläge aus Nordwesten auch auf die Alpensüdseite über mit Schnee bis in tiefe Lagen. Am Morgen des 28. Januar registrierten Lugano und Scudellate 2 cm, Locarno-Monti 9 cm und Biasca 11 cm Neuschnee.

Mit Westwind milder

Kräftiger Wind aus dem Sektor West bis Südwest brachte ab dem 28. Januar mildere Luft zur Schweiz. In den tieferen Lagen regnete es ausgiebig. In den Bergen fielen abermals beträchtliche Schneemengen, allerdings bei steigender Schneefallgrenze. Regional waren Strassen und Bahnlinien wegen sehr grosser Lawinengefahr unterbrochen. In den tiefen Lagen der Alpennordseite führte der viele Regen zusammen mit dem schmelzenden Schnee gebietsweise zu Überschwemmungen.

Im Norden gebietsweise extrem niederschlagsreich

Die häufigen Niederschläge ergaben auf der Alpennordseite regional extrem hohe Januarsummen. Im zentralen und östlichen Mittelland sowie am zentralen und östlichen Alpennordhang war es an vielen Messstandorten mit 60-jährigen Messreihen der niederschlagsreichste Januar. Mehrere Messstandorte mit weit über 100-jährigen Messreihen registrierten die zweit- bis vierthöchste Januar-Niederschlagssumme seit Messbeginn. Da der Niederschlag oft als Schnee fiel, stiegen lokal auch die Neuschneesummen auf sehr hohe Werte. In Chur fiel mit insgesamt 150 cm Neuschnee die vierthöchste Monatssumme seit Messbeginn 1888.

Haselpollen im Tessin seit Mitte Januar

An den Stationen des phänologischen Beobachtungsnetzes von MeteoSchweiz liegen erst eine Beobachtung aus dem Gebiet des Genfersees (25.1.) und zwei Meldungen aus dem Tessin (25. und 29.1.) zum Blühbeginn der Haselsträucher vor. Aus dem Pollenmessnetz gibt es aber Hinweise, dass sich die ersten Haselkätzchen im Tessin ab ungefähr Mitte Januar öffneten und Pollen abgaben. In Locarno stiegen die Pollenkonzentrationen am 24. Januar auf die Stufe mässig an, wenige Tage später als im Mittel der 25-jährigen Vergleichsperiode 1993−2017 für die Pollenmessungen.

Im phänologischen Beobachtungsnetz liegt im Tessin das Mittel der Beobachtungen für den Blühbeginn der Hasel am 29. Januar, dies für Stationen unterhalb von 600 m. Aufgrund der Temperaturen im Dezember und Januar ist von einem Beginn der Haselblüte an den Beobachtungsstationen im Zeitraum des Mittelwerts oder ganz leicht später zu erwarten.

Auf der Alpennordseite wurden erst ganz vereinzelt Haselpollen in sehr tiefen Konzentrationen gemessen, vor allem während der Föhnphase vom 20. bis 22. Januar. Der Mittelwert der phänologischen Beobachtungen für den Blühbeginn der Hasel liegt auf der Alpennordseite in der ersten Februardekade.

Abb. 3:
Der Schnee verzauberte unsere Wälder in richtige Märchenwälder. Leider hat die grosse Schneelast aber auch zu vielen Astbrüchen geführt und ganze Bäume wurden entwurzelt.

Foto: Regula Gehrig

Monatsbilanz

Die Januartemperatur lag in den tiefen Lagen nördlich der Alpen meist 0,5 bis 1,0 °C über der Norm 1981–2010. Auf der Alpensüdseite bewegte sie sich in den tiefsten Lagen zwischen 0,4 °C unter und 0,4 °C über die Norm 1981–2010. In den Alpen und im Jura blieben die Januarwerte in mittleren Lagen 1 bis 2 °C, in hohen Lagen 2 bis knapp 3 °C unter der Norm. Im landesweiten Mittel lag der Januar 1,0 °C unter der Norm 1981−2010.

Die Niederschlagsmengen erreichten im Januar in weiten Teilen der Schweiz 200 bis 300 % der Norm 1981−2010. Mehrere Messstandorte meldeten auch über 300 % der Norm. Den grössten Überschuss registrierten Rothenbrunnen im Domleschg, Vaduz und Zermatt mit rund 340 % der Norm. In der Westschweiz, auf der Alpensüdseite und im Oberengadin lagen die Januarsummen meist zwischen 120 und 200 %, lokal auch etwas über 200 % der Norm.

Die Sonnenscheindauer lag im Januar verbreitet zwischen 60 und 90 % der Norm 1981–2010. In der Nordwestschweiz, im Jura und im Oberwallis blieb die Sonnenscheindauer lokal unter 50 % der Norm. In der Region um den Neuenburgersee gab es hingegen Werte leicht über der Norm. Ganz im Süden des Tessins wurde die Januarnorm nur knapp nicht erreicht.

Monatswerte an ausgewählten MeteoSchweiz-Messstationen im Vergleich zur Norm 1981–2010.

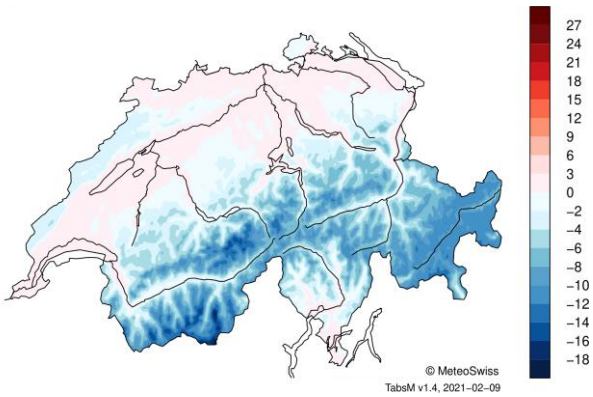
Station	Höhe	Temperatur (°C)			Sonnenscheindauer (h)			Niederschlag (mm)		
	m ü.M	Mittel	Norm	Abw.	Summe	Norm	%	Summe	Norm	%
Bern	553	0.6	-0.4	1.0	54	64	85	112	60	187
Zürich	556	0.6	0.3	0.3	36	57	63	155	63	246
Genève	420	2.3	1.5	0.8	49	55	88	96	76	126
Basel	316	2.2	1.6	0.6	32	67	48	110	47	234
Engelberg	1036	-3.1	-2.1	-1.0	35	51	69	214	89	240
Sion	482	0.1	-0.1	0.2	56	92	61	100	51	196
Lugano	273	3.5	3.3	0.2	113	125	91	112	66	170
Samedan	1709	-10.1	-8.6	-1.5	84	117	71	40	28	143

Norm **Langjähriger Durchschnitt 1981–2010**
Abw. **Abweichung der Temperatur zur Norm**
% **Prozent im Verhältnis zu Norm (Norm = 100%**

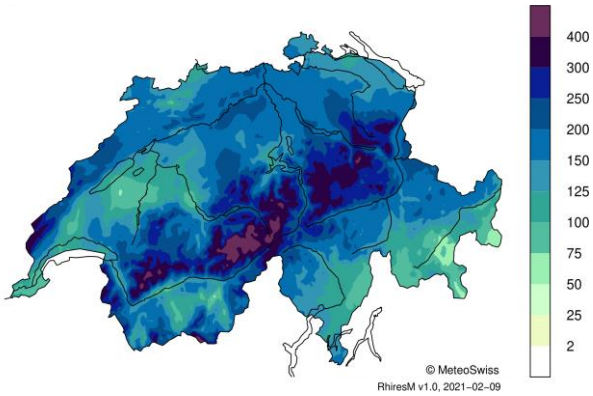
Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im Januar 2021

Messwerte absolut

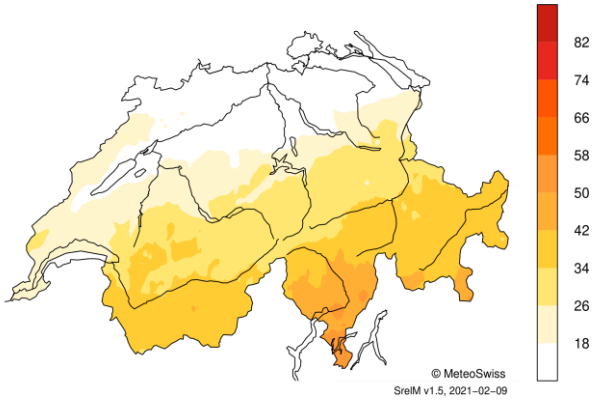
Monatsmitteltemperaturen (°C)



Monatliche Niederschlagssumme (mm)

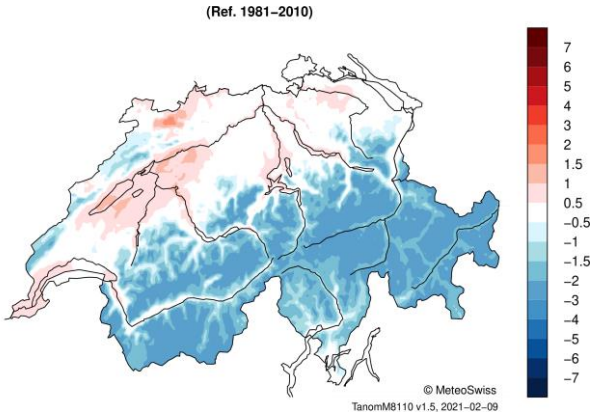


% der maximal möglichen monatlichen Sonnenscheindauer

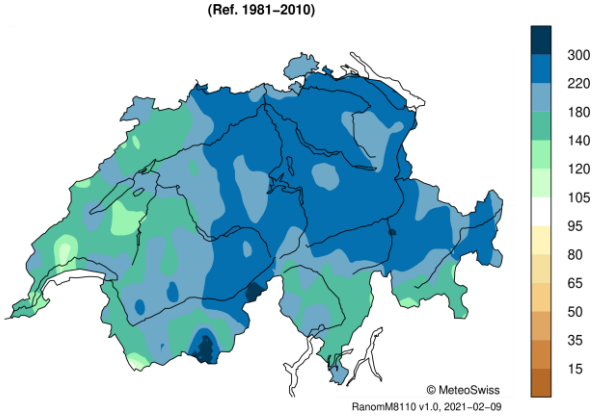


Abweichungen zur Norm

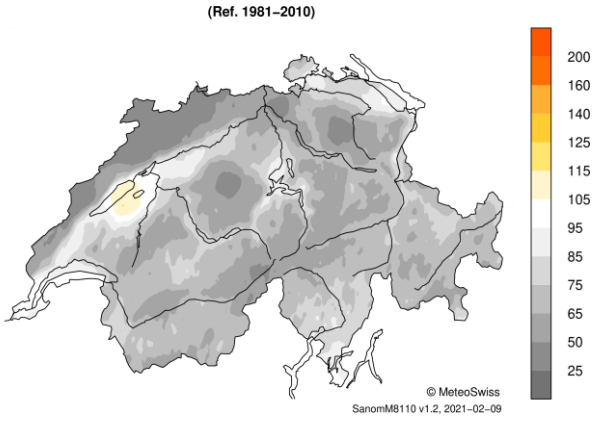
Abweichung der Monatsmitteltemperatur von der Norm



Monatliche Niederschlagssumme in % der Norm

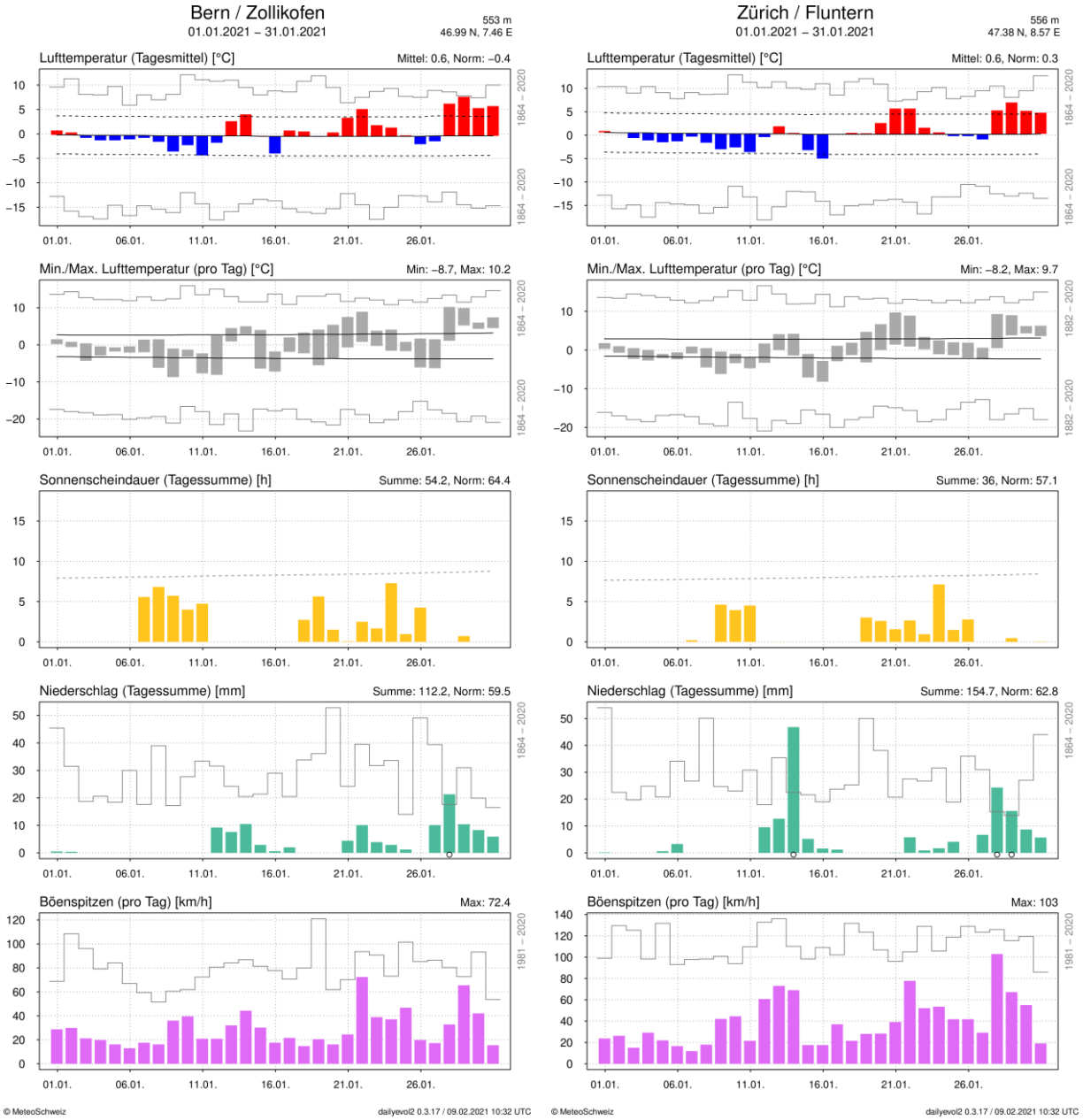


Monatliche Sonnenscheindauer in % der Norm



Räumliche Verteilung von Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im Berichtsmonat. Dargestellt sind absolute Werte (links) und Abweichungen zum klimatologischen Normwert 1981–2010 (rechts).

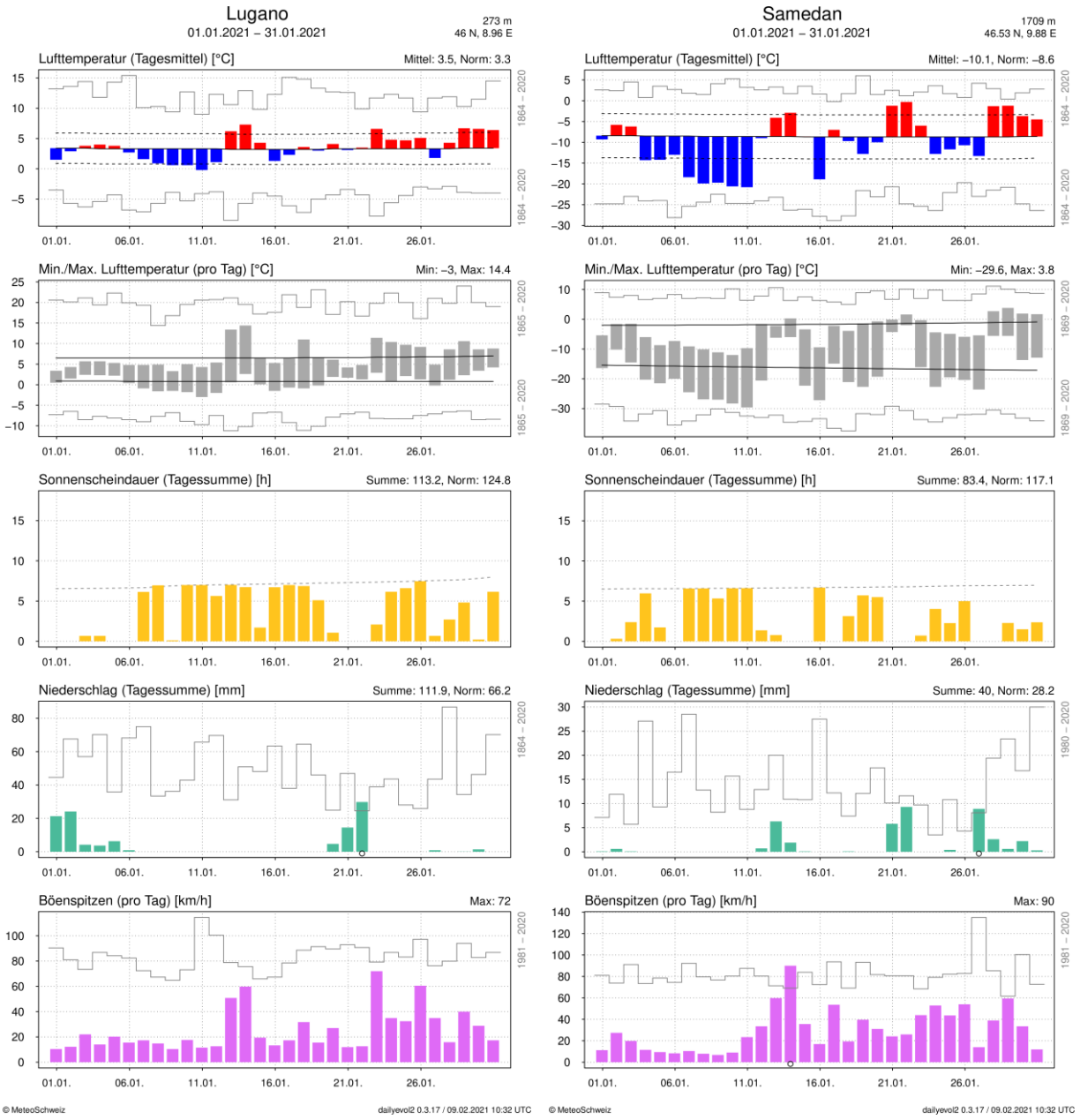
Witterungsverlauf im Januar 2021



Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Bern-Zollikofen und Zürich-Fluntern. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1981–2010 dargestellt. Zusätzlichen zu den gemessenen Tageswerten sind auch Rekorde eingezeichnet (diese können je nach Parameter unterschiedliche Referenzperioden haben, vgl. Beschriftung rechts). Ein Tagesrekord ist mit einem offenen (○) und ein Monatsrekord mit einem gefüllten Kreis (●) gekennzeichnet. Fehlende Werte haben einen Stern (★). Ausführliche Erläuterungen zu den Grafiken sind am Schluss des Berichts zu finden.

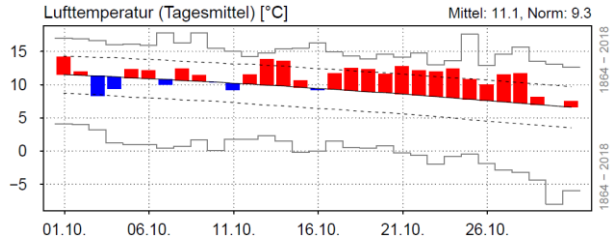
Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Basel-Binningen und Engelberg. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1981–2010 dargestellt. Zusätzlichen zu den gemessenen Tageswerten sind auch Rekorde eingezeichnet (diese können je nach Parameter unterschiedliche Referenzperioden haben, vgl. Beschriftung rechts). Ein Tagesrekord ist mit einem offenen (O) und ein Monatsrekord mit einem gefüllten Kreis (●) gekennzeichnet. Fehlende Werte haben einen Stern (★). Ausführliche Erläuterungen zu den Grafiken sind am Schluss des Berichts zu finden.

Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Genève-Cointrin und Sion. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1981–2010 dargestellt. Zusätzlichen zu den gemessenen Tageswerten sind auch Rekorde eingezeichnet (diese können je nach Parameter unterschiedliche Referenzperioden haben, vgl. Beschriftung rechts). Ein Tagesrekord ist mit einem offenen (○) und ein Monatsrekord mit einem gefüllten Kreis (●) gekennzeichnet. Fehlende Werte haben einen Stern (★). Ausführliche Erläuterungen zu den Grafiken sind am Schluss des Berichts zu finden.



Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Lugano und Samedan. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1981–2010 dargestellt. Zusätzlichen zu den gemessenen Tageswerten sind auch Rekorde eingezeichnet (diese können je nach Parameter unterschiedliche Referenzperioden haben, vgl. Beschriftung rechts). Ein Tagesrekord ist mit einem offenen (○) und ein Monatsrekord mit einem gefüllten Kreis (●) gekennzeichnet. Fehlende Werte haben einen Stern (★). Ausführliche Erläuterungen zu den Grafiken sind am Schluss des Berichts zu finden.

Erläuterung zu den Grafiken ausgewählter Messstationen



Rote/blaue Säulen: Tägliche Mitteltemperaturen im Berichtsmonat über/unter dem Mittelwert der Normwertperiode

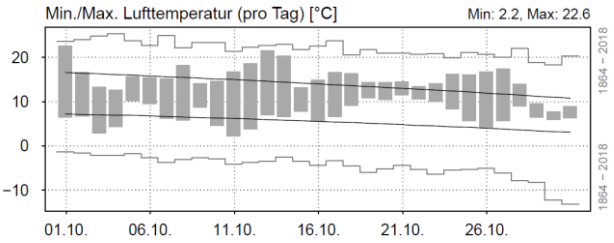
Obere graue Stufenkurve: Höchste Tagesmitteltemperaturen der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe

Obere und untere schwarze gestrichelte Linie: Standardabweichung (= mittlere Schwankung) der Tagesmitteltemperatur in der Normwertperiode

Schwarze Linie: Mittelwert der Tagesmitteltemperaturen der betreffenden Tage in der Normwertperiode

Untere graue Stufenkurve:Tiefste Tagesmitteltemperaturen der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe

Norm: Langjähriger Durchschnitt (1981-2010) der Monatstemperatur in Grad C



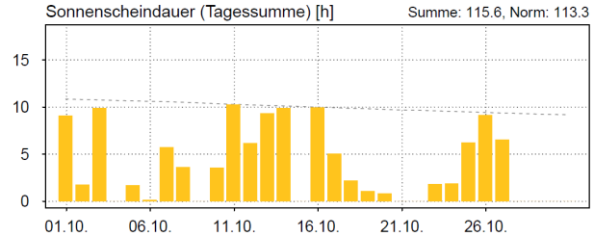
Graue Säulen: Tägliche Maximum- und Minimumtemperaturen (obere/untere Säulenbegrenzung) im Berichtsmonat

Obere graue Stufenkurve: Höchste Maximumtemperatur der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe

Obere Schwarze Linie:Mittlere Maximumtemperaturen der betreffenden Tage in der Normwertperiode

Untere Schwarze Linie: Mittlere Minimumtemperaturen der betreffenden Tage in der Normwertperiode

Untere graue Stufenkurve: Tiefste Minimumtemperaturen der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe

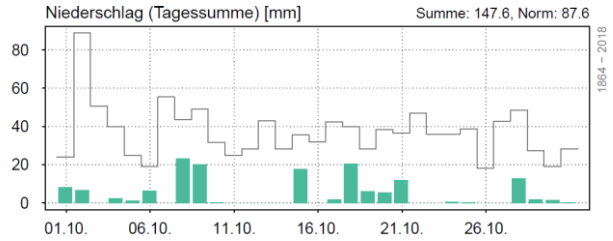


Gelbe Säulen: Tägliche Besonnung im Berichtsmonat

Schwarze gestrichelte Linie: Maximal mögliche tägliche Sonnenscheindauer am Messstandort

Summe: Aktuelle Monatssumme der Sonnenscheindauer in h

Norm: Langjähriger Durchschnitt (1981-2010) der Monatssumme in h

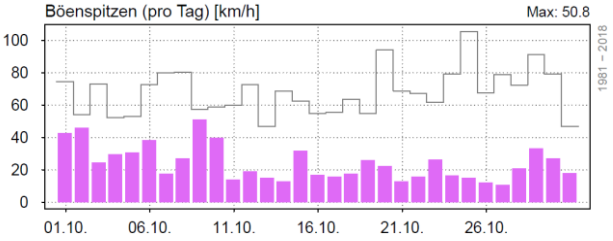


Grüne Säulen: Tägliche Niederschlagssummen (7 Uhr bis 7 Uhr Folgetag) im Berichtsmonat

Graue Stufenkurve: Grösste Regensumme (7 Uhr bis 7 Uhr Folgetag) an dem betreffenden Tag seit Beginn der Datenreihe

Summe: Aktuelle Monatssumme des Niederschlags in mm

Norm: Langjähriger Durchschnitt (1981-2010) der Monatssumme in mm



Lila Säulen: Tägliche Windspitze

Graue Stufenkurve: Höchste Windspitze an dem betreffenden Tag seit Beginn der Datenreihe

MeteoSchweiz, 10. Februar 2021

Das Klimabulletin darf unter Quellenangabe „MeteoSchweiz“ ohne Einschränkungen weiterverwendet werden.

http://www.meteoschweiz.admin.ch/home/klima/klima-der-schweiz/monats-und-jahresrueckblick.html

Zitierung

MeteoSchweiz 2021: Klimabulletin Januar 2021. Zürich.

Titelbild

Blick auf Winterthur am 15. Januar 2021. Foto: Andreas Hostettler.

MeteoSchweiz
Operation Center 1
CH-8058 Zürich-Flughafen

T +41 58 460 91 11
www.meteoschweiz.ch

MeteoSvizzera
Via ai Monti 146
CH-6605 Locarno Monti

T +41 58 460 92 22
www.meteosvizzera.ch

MétéoSuisse
7bis, av. de la Paix
CH-1211 Genève 2

T +41 58 460 98 88
www.meteosuisse.ch

MétéoSuisse
Chemin de l’Aérologie
CH-1530 Payerne

T +41 58 460 94 44
www.meteosuisse.ch